

第15回 BIRD 脳科学セミナー

記憶を見る・操作する

演者: 大川 宜昭 先生

富山大学大学院医学薬学研究部(医学)・講師

日時: 2018年8月24日(金) 17:00～

場所: 野田キャンパス、
計算科学研究センター 4階会議室

記憶は、あるイベントを経験した時の感覚入力によって活動した一群の細胞集団(セル・アンサンブル)にコードされることが明らかになっている。これらの細胞は、記憶痕跡細胞と呼ばれる。我々は、遺伝子改変技術を利用した記憶痕跡細胞の標的化法を確立し、既にマウスの脳内にある独立した2つの記憶をコードする記憶痕跡セル・アンサンブルを操作することで、2つの情報が連合した新しい記憶を作ることに成功した(Cell Reports, 2015)。このように、記憶痕跡セル・アンサンブルという形で存在する既存の記憶を操作することで、“多様な様式で記憶の質的变化を人為的に誘導可能”なことを明らかにしてきた(Nature Communications, 2016; Science, 2017)。

一方で、どのように記憶情報が脳内で表現されることによって、学習が成立し、学習した記憶が固定化され、そして想起するのか?という記憶の本質的な理解はほとんど進んでいない。本講演では、上記の記憶の操作例とともに、新たに確立したマウス脳内の記憶痕跡細胞の同定とCa²⁺イメージングによる数百個の神経細胞の活動様式を同時に観察できるシステムを用いて、エピソード記憶情報が記憶痕跡細胞群の中でどのように表現されているのかを可視化したデータを紹介し、セル・アンサンブルレベルでの記憶の表現様式と固定化の機構を考察したいと思う。

本セミナーは学部生、大学院生の聴講も歓迎しますので積極的に参加してください。

主催: 脳学際研究部門 (Brain Interdisciplinary Research Division)

(東京理科大学における脳研究の学際的な連携基盤の構築を目指し2016年度に発足。

学内の理一・工一・基礎工・理工・薬学部・生命研および学外の研究機関から構成される。)

世話人: 応用生物科学科 佐野良威 3445

yoshitake_sano@rs.tus.ac.jp

